

特開平10-145396

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月29日

(51) Int.Cl.⁴ 識別記号

H 0 4 L 12/28
A 6 1 B 5/00
G 0 6 F 9/445
13/00
19/00

3 5 1

F I

H 0 4 L 11/00 3 1 0 Z
A 6 1 B 5/00 G
G 0 6 F 13/00 3 5 1 G
9/06 4 2 0 J
15/42 Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-170091

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月26日

(31) 優先権主張番号 1 9 6 2 5 8 3 5 . 9

(32) 優先日 1996年6月27日

(33) 優先権主張国 ドイツ (D E)

(71) 出願人 390039413

シーメンス アクチエンゲゼルシャフト
S I E M E N S A K T I E N G E S E L
L S C H A F T

ドイツ連邦共和国 ベルリン 及び ミュ
ンヘン (番地なし)

(72) 発明者 カールハインツ ドルン

ドイツ連邦共和国 カルヒロイト エアレ
ンシュトラッセ 29

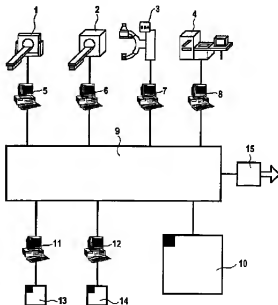
(74) 代理人 弁理士 矢野 敏雄 (外2名)

(54) 【発明の名称】 コンポーネントナビゲーションを備えた医学的システムアーキテクチャ

(57) 【要約】

【課題】 可能な限り自己保持する特性を有しているソフトウェアモジュール (オブジェクト) を構成すること。

【解決手段】 画像検出用の態様、画像処理用の装置及び画像伝送用の装置を備えた医学的システムアーキテクチャに関する。画像処理用の装置は、計算機を備えたデジタル画像システムを有しており、計算機は、各グラフィック制御要素を備えた種々のアプリケーションプログラム間のデータ交換用の方式に応じて作動し、作動の際、画像伝送用の工業規格及び別の医学的情報が、各コンピュータ間で、種々の製造業者の各態様間のデジタル通信を可能にするために、各ソフトウェアコンポーネントとして供給され、製造業者には、WWWブラウザ内の前記工業規格の画像用のWWW拡張タイプが配属されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像検出用の態様（1～4）、前記画像処理用の装置（5～8、11、12）及び前記画像伝送用の装置（9）を備えた医学的システムアーキテクチャにおいて、前記画像処理用の装置（5～8、11、12）は、計算機を備えたデジタル画像システムを有しており、前記計算機は、各グラフィック制御要素を備えた種々のアプリケーションプログラム間のデータ交換用の方式に応じて作動し、該作動の際、前記画像伝送用の工業規格及びその他の医学的情報が、各コンピュータ間で、種々の製造業者の各態様のデジタル通信を可能にするために、各ソフトウェアコンポーネントとして供給され、前記製造業者には、WWWブラウザ内の前記工業規格の画像用のWWW拡張タイプが配属されていることを特徴とする医学的システムアーキテクチャ。

【請求項2】 工業規格は、DICOM規格である請求項1記載の医学的システムアーキテクチャ。

【請求項3】 WWW拡張は、マルチバースインターネットメールエクステンション（MIME）である請求項1又は2記載の医学的システムアーキテクチャ。

【請求項4】 WWW拡張は、DICOM画像用である請求項1～3までの何れか1記載の医学的システムアーキテクチャ。

【請求項5】 WWW拡張は、DICOMビデオ用である請求項1～3までの何れか1記載の医学的システムアーキテクチャ。

【請求項6】 WWW拡張は、各DICOMオブジェクトのビュー用である請求項1～3までの何れか1記載の医学的システムアーキテクチャ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンポーネントナビゲーションを備えた医学的システムアーキテクチャに関し、この医学的システムアーキテクチャは、各画像検出用の態様、画像処理用の装置、画像伝送用の装置を有しており、その際、画像処理用の装置は、計算機を備えたデジタル画像システムを有しており、この計算機は、各グラフィック制御要素を備えた種々のアプリケーションプログラム間のデータ交換方式に応じて作動する。

【0002】

【従来の技術】各医学的システム（例えば、刊行物“Bildgebende Systeme fuer die medizinische Diagnostik”, Heinz Morneburg[編纂者], Erlangen, Publicis M CD-Verlag, 3. Auflage 1995, 680～697頁に記載されている）は、益々複雑になっており、医学的システムの拡張の程度も、同様の比率で大きくなっていく。しかし、それにより、非常にフレキシブルなアーキテクチャが必要になる。

【0003】従来の各アーキテクチャは、実質的

に、分散的なソフトウェア及び各ソフトウェアモジュールなしに構成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、可能な限り自己保持する特性を有しているソフトウェアモジュール（オブジェクト）を構成することにある。更に、このモジュール（オブジェクト）の位置に対する各モジュール間の各接続はトランスペアレントにする必要があり、その結果、各接続は、全てのプロセスに結合されるか、又は、ネットワークを介して分布することができる。

【0005】

【課題を解決するための手段】この課題は、本発明によると、画像検出用の態様、前記画像処理用の装置及び前記画像伝送用の装置を備えた医学的システムアーキテクチャにおいて、前記画像処理用の装置は、計算機を備えたデジタル画像システムを有しており、前記計算機は、各グラフィック制御要素を備えた種々のアプリケーションプログラム間のデータ交換用の方式に応じて作動し、該作動の際、前記画像伝送用の工業規格及び別の医学的情報が、各コンピュータ間で、種々の製造業者の各態様のデジタル通信を可能にするために、各ソフトウェアコンポーネントとして供給され、前記製造業者には、WWWブラウザ内の前記工業規格の画像用のWWW拡張タイプが配属されていることにより解決することができる。

【0006】

【発明の実施の形態】一方では、DICOMオブジェクトモデルによって自己保持される各コンポーネント、他方では、工業規格の特定の新たなビューでの新たなWWW拡張タイプを用いて得られる。

【0007】医学的工業規格をDICOM基準にするると有利である。

【0008】本発明によると、WWW拡張を、インターネットメールエクステンション（MIME）にすることができ、その際、WWW拡張は、DICOM画像、DICOMビデオ、又は、DICOMのビューに相当する。

【0009】

【実施例】以下、本発明について、図示の実施例を用いて詳細に説明する。

【0010】図には、医学的コンピュータネットワークのシステムアーキテクチャが示されている。医学的画像の検出のために、態様1～4（画像形成システムとして、例えば、コンピュータトモグラフィ用のCTユニット1、核磁気共鳴用のMRユニット2、デジタルサブトラクションアンギオグラフィ用のDSAユニット3及びデジタルラジオグラフィ4用のX線ユニット4）を有している。この各態様1～4には、ワークステーション5～8を接続することができ、このワークステーションを用

いて、各態様1〜4を制御して、検出された医学的画像を処理し、記憶することができる。その種のワークステーションは、例えば、1つ又は複数の高速プロセッサに基づく非常に速い小型コンピュータである。

【0011】各ワークステーション5〜8は、形成された画像及び通信の分布用画像通信ネットワーク9と接続されている。従って、例えば、態様1〜4に形成された画像は、中央画像メモリ10内に記憶又は他のワークステーション5〜8に転送することができる。

【0012】画像通信ネットワーク9には、別のワークステーションを検査コンソール11及び12として接続することができ、この検査コンソールは、ローカル画像メモリ13及び14、例えば、ジュークボックスと接続することができる。検査コンソール11及び12では、検出されて画像メモリ10内に記憶された各画像を後で検査のために呼び出して、ローカル画像メモリ13及び14内に記憶することができ、このローカル画像メモリから、各画像を直接、検査コンソール11又は12で作業している検査者が利用することができる。

【0013】画像通信ネットワーク9には、ネットワークインターフェース15を接続することができ、このインターフェースを介して、内部画像通信ネットワーク9がグローバルデータネットワークと接続され、その結果、規格化されたデータを種々のネットワークを用いて世界的規模で交換することができる。

【0014】その際、画像通信ネットワーク9を介した、この画像及びデータ交換は、医学的なシステムでは

広く普及しているDICOM規格、画像及びその他の医学的情報の、種々の製造業者の各診断装置と各治療装置との間でのデジタル通信伝送用の工業規格に応じて行われる。

【0015】本発明によると、新たなWWW拡張MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) DICOM画像、DICOMビデオ又は各DICOMオブジェクトの特殊なビューアの使用が支援される。

【0016】

【発明の効果】本発明の提案の利点は、そのフレキシビリティと、更に、他の態様とのデータ交換用の簡単な操作性の点にある。

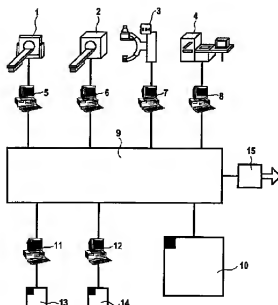
【図面の簡単な説明】

【図1】医学的コンピュータネットワークのシステムアーキテクチャ

【符号の説明】

- 1 CTユニット
- 2 MRユニット
- 3 DSAユニット
- 4 X線ユニット
- 5〜8 ワークステーション
- 9 画像通信ネットワーク
- 10 中央画像メモリ
- 11, 12 検査コンソール
- 13, 14 ローカル画像メモリ
- 15 ネットワークインターフェース

【図1】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

// A 6 1 B 5/055

A 6 1 B 5/05

3 9 0

G 0 6 T 1/00

G 0 6 F 15/62

R